

BEST AVAILABLE COPY

SUBDIVIDING DISTRIBUTOR FOR AEROSOL CONTAINER

Patent number: JP2001232249

Publication date: 2001-08-28

Inventor: HOSHINO KAZUNORI

Applicant: TOYO AEROSOL IND CO

Classification:

- International: **B05B1/02; B05B9/04; B65D83/44; B05B1/02; B05B9/04; B65D83/44; (IPC1-7): B05B9/04; B05B1/02; B65D83/44**

- european:

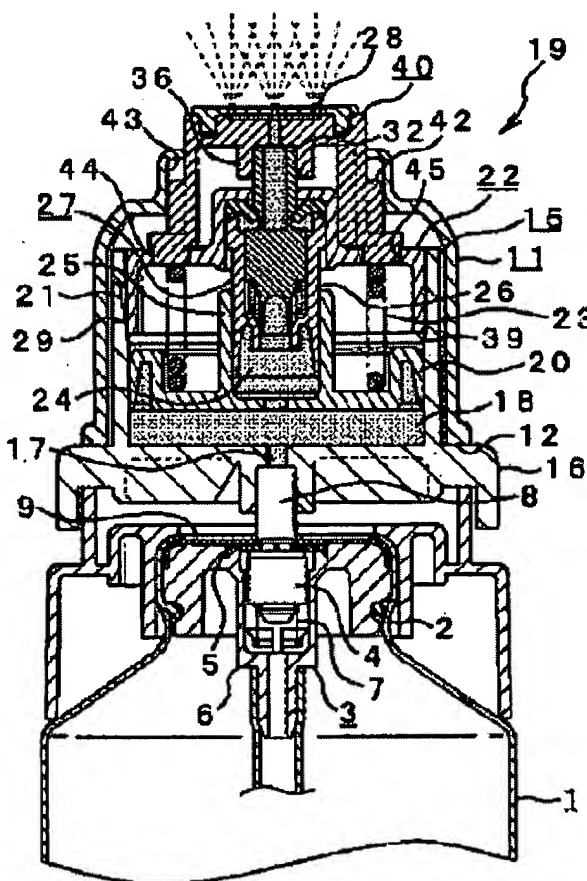
Application number: JP20000042781 20000221

Priority number(s): JP20000042781 20000221

Report a data error here

Abstract of JP2001232249

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable quantitative ejection in a regulated period by repeated quantitative ejection and the distribution of aerosol contents convenient for medicaments, hair conditioners, toiletries, etc., the use of which in a regulated amount or above is not desirable. **SOLUTION:** A quantitative chamber 18 communicating with a stem 4 is installed in a main body 19 which pushes the stem 4, and a piston 20 for pressurizing the aerosol contents is set slidably in the chamber 18. A distribution nozzle 28 which communicates with the chamber 18 and can eject the aerosol contents in the chamber 18 is connected with the main body 19 through a distribution valve 27 capable of quantitative ejection. The nozzle 28 is connected to an erroneous ejection preventing mechanism which makes the ejection of the aerosol contents impossible when the stem 4 is pushed down.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

“ ” “ ” “ ” “ ”

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-232249

(P2001-232249A)

(43) 公開日 平成13年8月28日 (2001.8.28)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

デマコード* (参考)

B 0 5 B 9/04

B 0 5 B 9/04

3 E 0 1 4

1/02

1/02

4 F 0 3 3

B 6 5 D 83/44

B 6 5 D 83/14

B

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2000-42781(P2000-42781)

(22) 出願日

平成12年2月21日 (2000.2.21)

(71) 出願人 000222129

東洋エアゾール工業株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

(72) 発明者 星野 一紀

神奈川県逗子市桜山7-9-15

(74) 代理人 100068191

弁理士 清水 修

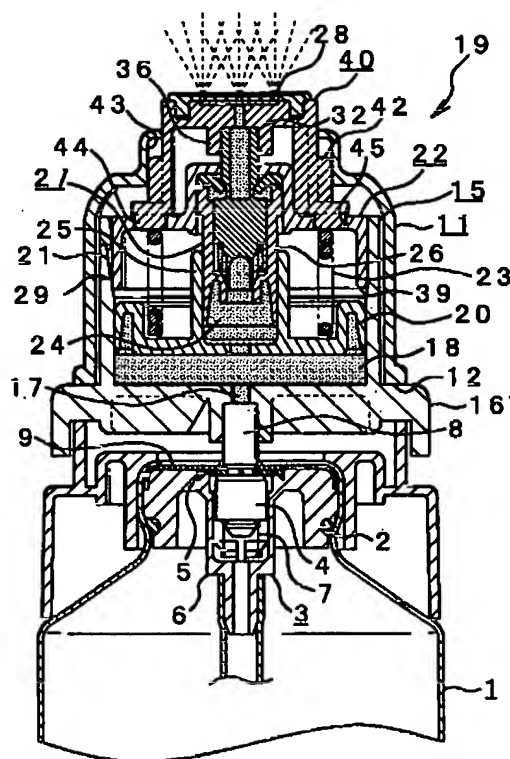
Fターム(参考) 3E014 PA01 PB02 PB08 PE01 PE14
PE17 PF094F033 AA00 BA03 CA01 DA05 EA01
GA02 NA01 RA02 RA20 RB04
RC03

(54) 【発明の名称】 エアゾール容器用小分配装置

(57) 【要約】

【課題】 規定期間内に於ける定量噴射を複数回の定量噴射によって可能とし、規定量以上の使用が好ましくない医薬品、頭髮用品、化粧品等に於て好都合なエアゾール内容物の分配を可能とする。

【解決手段】 ステム4を押圧する本体19内に、ステム4と連通する定量室18を設けるとともに、定量室18内のエアゾール内容物を加圧するピストン20を摺動可能に装着する。また、定量室18に連通し定量室18内のエアゾール内容物を噴射可能な分配ノズル28を、定量噴射が可能な分配弁27を介して本体19に接続形成する。この分配ノズル28を、ステム4の押し下げ時はエアゾール内容物の噴射を不能とする誤噴射防止機構に接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアゾール容器のステムを押圧可能に配置した本体内に、ステムと連通する定量室を設け、この定量室内に導入したエアゾール内容物の加圧が可能なピストンを、本体内に摺動可能に装着するとともに定量室に連通し定量室内のエアゾール内容物を噴射可能な分配ノズルを、分配弁を介して本体に接続形成し、この分配弁を、エアゾール内容物を定量噴射する定量弁とするとともに分配ノズルを、エアゾール容器のステムの押し下げ時はエアゾール内容物の噴射を不能とする誤噴射防止機構に接続した事の特徴とするエアゾール容器用小分分配装置。

【請求項2】 分配ノズルの誤噴射防止機構は、分配ノズルの下端に設けた防止突起と、この防止突起の下端に臨ませた基板の解除孔とから構成し、本体によるステムの非押圧時は、防止突起と解除孔とを係合可能として、分配ノズルを押し下げ、エアゾール内容物の噴射を可能とし、本体によるステムの押圧時は、防止突起と解除孔とを係合不能として、分配ノズルの押し下げを不能とする事の特徴とする請求項1のエアゾール容器用小分分配装置。

【請求項3】 分配ノズルは、エアゾール内容物の噴射目的部に押圧する事により分配弁を開弁し、エアゾール内容物を噴射可能とした事の特徴とする請求項1のエアゾール容器用小分分配装置。

【請求項4】 分配ノズルは、手動により押圧する押釦に接続した事の特徴とする請求項1のエアゾール容器用小分分配装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は医薬品、頭髮用品、化粧品等の、一日、数日、一週間等の、規定期間内に於ける使用量が限定されているエアゾール内容物に於いて、定められた分量のみを使用できるエアゾール容器用小分分配装置に係るものである。

【0002】

【従来の技術】従来、一回の噴射に於て噴出されるエアゾール内容物の噴射量を常に定量とするための定量噴射バルブには、例えば特公昭50-11607号、特公平5-29510号等が存在する。これらの、従来例に於ける定量噴射バルブ機構は、一回の噴射操作により噴出されるエアゾール内容物の噴出量が定量化される利点を有している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、医薬品、養毛剤等の如く一日の使用量が定められているが、その一日の使用量の範囲内に於ては、数回の噴射、例えば朝、昼、晩の三回に分けて使用する事が好ましいようなエアゾール内容物に於ては、必ずしも好ましいものではない。

【0004】即ち、従来の定量噴射では、定量測定したエアゾール内容物を1回で全量噴射してしまうものであった。しかし、一日、一週間等の一定の規定期間内、一定量のエアゾール内容物を複数回に分割して使用しなければならない場合は、使用者が使用回数を忘れてしまう場合が生じ、規定の使用量が消費されなかったり、使用量をオーバーしてしまい、薬剤的に好ましくない結果を生じるものとなる可能性がある。

【0005】本発明は、上述の如き課題を解決しようとするものであって、一日、一週間等の規定期間内に於ける使用量が限定されている、医薬品、頭髮用品、化粧品等に於て、その使用量を確実に守る事を可能とする。更に、その規定期限内に於ては複数回の噴射を可能とし、その一回毎の噴射量も一定とする。そして、この一定量の複数回の噴射を総合して、定量的なエアゾール内容物の噴射を行い、効率の良いエアゾール内容物の使用を可能とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の如き課題を解決するため、エアゾール容器のステムを押圧可能に配置した本体内に、ステムと連通する定量室を設け、この定量室内に導入したエアゾール内容物の加圧が可能なピストンを、本体内に摺動可能に装着するとともに定量室に連通し定量室内のエアゾール内容物を噴射可能な分配ノズルを、分配弁を介して本体に接続形成し、この分配弁を、エアゾール内容物を定量噴射する定量弁とするとともに分配ノズルを、エアゾール容器のステムの押し下げ時はエアゾール内容物の噴射を不能とする誤噴射防止機構に接続して成るものである。

【0007】また、分配ノズルの誤噴射防止機構は、分配ノズルの下端に設けた防止突起と、この防止突起の下端に臨ませた基板の解除孔とから構成し、本体によるステムの非押圧時は、防止突起と解除孔とを係合可能として、分配ノズルを押し下げ、エアゾール内容物の噴射を可能とし、本体によるステムの押圧時は、防止突起と解除孔とを係合不能として、分配ノズルの押し下げを不能としたものであっても良い。

【0008】また、分配ノズルは、エアゾール内容物の噴射目的部に押圧する事により分配弁を開弁し、エアゾール内容物を噴射可能としたものであっても良い。

【0009】また、分配ノズルは、手動により押圧する押釦に接続したものであっても良い。

【0010】

【作用】本発明は、上述の如く構成したものであるから、まず本体を押圧しエアゾール容器のステムを押し下げる事によって、エアゾール容器の制御弁を開放する。このエアゾール容器の制御弁の開放により、ステムと連通する定量室内にはエアゾール内容物が導入される。

【0011】このエアゾール内容物の導入に伴い、ピストンはエアゾール内容物の噴射圧力に押されて本体内を

上昇し、その上昇限界まで定量室内にエアゾール内容物を導入する。このピストンの上昇限界に於て、エアゾール内容物の導入は停止されるから、定量室内には、本体の一回の押圧によって常に一定量のエアゾール内容物が導入される。

【0012】また、この導入過程に於いて、定量室と分配ノズルとの間に介在する分配弁を開弁しない限りは、定量室のエアゾール内容物が、分配ノズルからエアゾール内容物が噴射される事はない。しかし、ステムを押し下げた状態で、分配弁を開弁すれば、エアゾール内容物は、エアゾール容器内から定量室を介して、一定量を超えて連続的に分配ノズルから噴射可能となる。しかし、本発明の分配ノズルには、誤噴射防止機構を接続しているので、エアゾール容器のステム押し下げ時に、分配弁を誤って開弁する事はない。従って、エアゾール内容物の誤噴射を確実に防止可能であるとともに、規定量を超えて誤ってエアゾール内容物を噴射する事はないものとなる。

【0013】そして、この定量室内へのエアゾール内容物の導入が完了した後は、本体によるエアゾール容器のステムへの押圧を解除する。この解除状態に於て、定量室はエアゾール容器内部との連通をエアゾール容器側の制御弁によって遮断されているとともに、定量室と外部との連通は本体に配置した分配弁によって遮断されている。

【0014】次に、定量室と連通する分配弁のステムを、押釦やアクチュエーター等を介して押圧すれば、分配弁が開弁し、分配ノズルから外部にエアゾール内容物が噴射される。この分配弁を介した分配ノズルによるエアゾール内容物の噴射時には、定量室とエアゾール容器の内部がエアゾール容器側の制御弁によって遮断されているため、エアゾール内容物の噴射は定量室内に充填されたものに限定される。

【0015】従って、エアゾール内容物の噴射が複数回行われた場合に於いても、定量室内の規定量以上の噴射が行われる事はない。また、分配弁は、定量室のエアゾール内容物を定量噴射する定量弁であるから、この定量室からの分配ノズルによる複数回の噴射も定量的に行う事が可能となり、オーバー使用や使用不足、噴射毎の使用量の不均一等の不具合を防ぎ、好ましい噴射状態を得る事ができる。そして、エアゾール内容物の効能を効果的に発揮する事ができ、効率の良い使用が可能なものとなる。

【0016】また、定量室内のエアゾール内容物は、分配ノズルからの外部への噴射の継続によってエアゾール内容物が減少するため、噴射圧力を低下させるものとなる。しかし、ピストンが定量室内のエアゾール内容物を常時押圧しているため、エアゾール内容物の圧力低下は最小限と成り、分配ノズルからのエアゾール内容物の噴射に支障を生じる事はない。

【0017】従って、この定量室内のエアゾール内容物の量を、一日、一週間等の規定期間の使用量に限定しておけば、その規定期間内に於て、定められた回数で分配ノズルから一定分量ずつ噴射する事によって、その全量を規定期間内に使いきるように使用でき、エアゾール内容物を過度に使用する事がないものとなる。

【0018】そして、エアゾール容器のステムを開弁した状態で分配ノズルを操作しようとしても、誤噴射防止機構により、分配弁を開弁してエアゾール内容物を噴射する事はできないので、一定期間内の使用許諾量を超えてエアゾール内容物を使用する事はないものとなる。

【0019】そのために、規定期間の使用量及び一回の使用量が限定されている、医薬品、頭髮用品、化粧品等に於て用いる場合に好都合なものとなる。そして、この規定期間に定められた使用量を使用し、定量室内のエアゾール内容物の噴射を完了した場合には、次の規定期間に入った時に、再度本体を押圧してエアゾール容器の制御弁を開放し、定量室内にエアゾール内容物を導入する。そして、同じく分配ノズルによって、複数回、一定分量で噴射を行う事によって、規定期間に於ける定量的なエアゾール内容物の使用が可能となる。

【0020】また、分配ノズルの誤噴射防止機構は、エアゾール容器のステム押し下げ時に、分配弁の開弁を防止可能であれば、何れの機構で形成しても良いが、一例として、分配ノズルの下端に設けた防止突起と、この防止突起の下端に臨ませた基板の解除孔とから構成しても良い。

【0021】そして、本体によるステムの非押圧時は、分配ノズルを設けた押釦やアクチュエーターを回転したり、ロックを解除する等の方法で、防止突起と解除孔とを係合可能に位置合わせする。この防止突起と解除孔との係合により、分配ノズルを押し下げて分配弁を開弁し、エアゾール内容物の噴射を可能とする。また、本体によるステムの押圧時は、防止突起と解除孔との位置をずらしたり、ロックする等の方法で係合不能として、分配ノズルの押し下げができないようにする。そして、分配弁の開弁を不能とし、エアゾール内容物の誤噴射を確実に防止するものである。

【0022】また、分配ノズルは、使用目的に応じて従来公知の適宜のものを使用する事ができるが、例えば、分配ノズルを、頭部、肌等のエアゾール内容物の噴射目的部に押圧する事により分配弁を開弁し、エアゾール内容物を噴射可能に形成すれば、分配弁の開弁を容易に行って、噴射目的部への塗布を確実に行う事ができるとともに、飛散を防止して無駄のないエアゾール内容物の使用が可能となる。また、分配ノズルは、手動により押圧する押釦に接続しても良い。

【0023】また、上記のエアゾール容器用小分配装置は、頭髮用品、化粧品、消臭・制汗剤、その他の人体用品、殺虫剤、工業用品、自動車用品、食品等のエアゾ

ール内容物に用いる事ができる。そして、頭髮用品として、育毛剤、発毛剤等に用いる事ができる。また、化粧品として、化粧水等に用いる事ができる。また、その他の人体用品としては、筋肉消炎剤、皮膚疾患剤、水虫薬、害虫忌避剤、清拭剤、口腔剤、傷薬、やけど治療剤等に用いる事ができる。

【0024】

【実施例】以下、本発明を一日の使用量が規定され、かつ複数回に分けて定量噴射するのが好ましい育毛剤にて実施した一例を図面に於て説明すれば、(1)はエアゾール容器で、上端内面に制御弁(3)を配置している。この制御弁(3)はステム(4)の押圧によって、エアゾール内容物をステム(4)から外部に噴出し得るものであれば、特にその構成は限定されるものではない。

【0025】一実施例では、図1、図8に示す如く、エアゾール容器(1)の内面に外周ガasket(2)を介してハウジング(6)を固定し、このハウジング(6)内にステム(4)を挿入している。このステム(4)は、ステム発条(7)によって上部方向に押圧付勢され、ステムガasket(5)を介して上端部(8)を外方に突出すると共に、ステムガasket(5)により、常時はオリフィス(10)を密閉している。また、ステムガasket(5)は、ハウジング(6)の上面に固定した金属製の蓋(9)により、ステム(4)とともにハウジング(6)に組み付けられており、蓋(9)の上面にエアゾール容器(1)の上端を折曲してエアゾール容器(1)とハウジング(6)を一体としている。

【0026】また、エアゾール容器(1)の上端外周には、円筒状の外筒(11)の下端を嵌合固定している。この外筒(11)の円周方向には、図3に示す如く、点対称にて対向する一対の溝カム(12)を形成している。この溝カム(12)は、エアゾール容器(1)に近い側を噴射作動部(13)とし、エアゾール容器(1)から遠い両端側を各々非噴射部(14)としている。

【0027】また、この外筒(11)の内部には内筒(15)を上下方向に摺動可能で円周方向に回転可能となるように装着している。この内筒(15)の外周には前記の溝カム(12)に嵌合するとともに、内筒(15)の回転時に手指で保持する外周突起(16)を一対突出している。尚、内筒(15)の外周突起(16)が、外筒(11)の溝カム(12)内を、一方の非噴射部(14)から他方の非噴射部(14)まで摺動する際に、120度の角度で左右に回転可能となる寸法の取り合わせで、内筒(15)と外筒(11)とを各々形成している。また、内筒(15)は下端をエアゾール容器(1)のステム(4)上端部(8)に接続し、このステム(4)と連通路(17)を介して連通する定量室(18)を内部に形成している。

【0028】この定量室(18)は、内部にピストン(20)を摺動可能に装着している。また、内筒(15)は、固定穴(29)に基板(22)の固定突起(21)を嵌合する

事により、上端に基板(22)を固定している。この基板(22)とピストン(20)との間に、押圧発条(23)を介装する事により、内筒(15)内に於て、定量室(18)を狭める方向に、押圧発条(23)にてピストン(20)は押圧付勢されている。この押圧発条(23)は、エアゾール容器(1)内に充填した噴射剤の噴射圧力よりも少し小さな押圧力としている。そして、上記の外筒(11)と、内筒(15)と、基板(22)とにより、本体(19)を形成している。

【0029】また、前記ピストン(20)は、中央部にエアゾール内容物の導出路(24)を上下方向に形成している。そしてこの導出路(24)を形成したピストン(20)の導出管(25)を基板(22)方向に突出している。また、ピストン(20)は、基板(22)の下端開口縁(39)に突当たり、摺動を停止可能としている。

【0030】また、基板(22)の上端内面には、図7に示す如く、分配弁(27)を収納し、この分配弁(27)を介して分配ノズル(28)を配置している。この分配弁(27)は、分配ハウジング(26)の下端をピストン(20)の導出管(25)内に挿入するとともに、この分配ハウジング(26)内に、常時は導出路(24)と連通する分配定量室(30)を形成している。そして、ピストン(20)が上下動する際には、導出管(25)は内周を分配ハウジング(26)外周に密着しながら、自在に上下動可能なものとしている。また、分配定量室(30)内に、分配発条(31)によって常時外部方向に押圧付勢される分配ステム(32)を配置している。

【0031】この分配ステム(32)は、分配オリフィス(33)を分配ガasket(34)によって常時は閉鎖しており、定量室(18)内と分配ノズル(28)との連通を、この分配ガasket(34)によって閉止している。また、分配ステム(32)は下端に閉止栓(37)を突出し、定量室(18)の導出路(24)と、分配定量室(30)とを連通する連通口(38)の閉鎖が可能となるよう形成している。

【0032】そして、この分配ステム(32)の上端に、分配ノズル(28)を設けたアクチュエーター(40)を接続している。このアクチュエーター(40)は、図1、図2に示す如く、分配弁(27)を介して定量室(18)と連通する分配ノズル(28)を、中央部と円周方向4箇所に形成している。また、アクチュエーター(40)は、中央に分配ステム(32)と接続する係合部(36)を設けるとともに、この係合部(36)の外周に設けた環状筒(35)を外筒(11)内に収納している。

【0033】また、環状筒(35)は、外周の上下方向に一対突設した嵌合リブ(42)を、外筒(11)内周の上下方向に設けた嵌合溝(43)に係合する事により、上下動可能で回転不能に形成している。

【0034】また、このアクチュエーター(40)は、エアゾール内容物の噴射目的部である頭皮に押し当てる事

により、分配ステム(32)を押し下げて分配弁(27)を開弁し、分配ノズル(28)から周囲に分散する事なく、頭皮に直接エアゾール内容物を噴射可能としている。

【0035】また、分配ノズル(28)は、誤噴射防止機構を接続しており、その構成は、アクチュエーター(40)の環状筒(35)の下端に設けた一対の防止突起(44)と、この防止突起(44)の下端に臨ませて内筒(15)の基板(22)上面に配置し、防止突起(44)に係合可能な解除孔(45)とから成る。また、この解除孔(45)は、120度の角度で2対配置している。

【0036】この誤噴射防止機構は、内筒(15)の外周突起(16)が、外筒(11)の溝カム(12)の両端に設けた非噴射部(14)の何れかに位置し、本体(19)によるステム(4)の非押圧時は、防止突起(44)と解除孔(45)とに係合可能とするよう配置する。この係合位置では、アクチュエーター(40)を押圧する事ができ、分配弁(27)を開弁して、分配ノズル(28)からのエアゾール内容物の噴射を可能とする。

【0037】また、外周突起(16)を回動し、溝カム(12)の噴射作動部(13)内を摺動させる事で、本体(19)によりステム(4)を押圧している時は、解除孔(45)を設けた基板(22)も回動するので、防止突起(44)と解除孔(45)との位置がずれて係合不能となり、アクチュエーター(40)の押圧を不能とする事により、分配ノズル(28)からのエアゾール内容物の噴射を防止可能としている。

【0038】上述の如く構成したものに於て、出荷時は、図4に示す如く、内筒(15)の外周突起(16)は、外筒(11)の溝カム(12)の非噴射部(14)に位置し、エアゾール容器(1)のステム(4)が非押圧状態であるとともに、本体(19)内のピストン(20)は、押圧発条の復元力により、エアゾール容器(1)方向に押圧付勢されている。また、アクチュエーター(40)の防止突起(44)と、基板(22)の解除孔(45)とが、互いに係合可能な位置に配置されている。

【0039】そして、エアゾール内容物の小分け分配噴射を行うには、まず外筒(11)及びエアゾール容器(1)を保持した状態に於て、外筒(11)より突出した内筒(15)の外周突起(16)を円周方向に押圧し、内筒(15)を回動する。そして、前記外周突起(16)を、図3に示す如く、溝カム(12)の一方の非噴射部(14)から噴射作動部(13)側に摺動させる。この噴射作動部(13)への摺動に伴って内筒(15)が下降し、エアゾール容器(1)のステム(4)が押圧されるから、エアゾール容器(1)の制御弁(3)は開弁され、エアゾール容器(1)内のエアゾール内容物は、図5に示す如く、連通路(17)を介して内筒(15)の定量室(18)内に流入する。

【0040】このエアゾール内容物は、ピストン(20)の押圧発条(23)の復元力よりも少し強い圧力をもってピストン(20)を押圧するから、ピストン(20)は押圧

発条(23)の復元力に抗して上昇し、定量室(18)内にエアゾール内容物を導入する。また、ピストン(20)の上端は基板(22)の下端開口縁(39)に突き当たり、ピストン(20)の上昇が停止する。このピストン(20)の上昇停止によって、定量室(18)内に規定量のエアゾール内容物が充填される。

【0041】このエアゾール内容物は、定量室(18)内のみならず、導出路(24)を介して分配弁(27)の分配定量室(30)内にも導入される。この分配定量室(30)は、分配ステム(32)の分配オリフィス(33)を、分配ガasket(34)が閉鎖しているため、エアゾール内容物を、このままの状態では外部に噴射する事がない。

【0042】また、このエアゾール内容物の導入過程に於いては、分配ノズル(28)に接続した誤噴射防止機構が作用しているので、使用者が誤ってアクチュエーター(40)を押圧しても、分配弁(27)を開弁する事はできず、エアゾール内容物の誤噴射防止効果を高めている。

【0043】即ち、内筒(15)が制御弁(3)の開放方向に回転しても、嵌合溝(43)と嵌合リブ(42)との係合により、アクチュエーター(40)は回転せず、防止突起(44)は基板(22)上を解除孔(45)と接触しない範囲で相対的に移動し、図5に示す如く、防止突起(44)と解除孔(45)とは係合不能となっている。そのため、アクチュエーター(40)を押圧する事ができず、分配弁(27)の開弁を確実に防止するものとなる。

【0044】そして、内筒(15)の外周突起(16)が噴射作動部(13)を通過する過程で、定量室(18)内にエアゾール内容物が一日分の規定量充填された後は、外周突起(16)を手、指などで保持して更に回動する事により、外周突起(16)は他方の非噴射部(14)に移動する。この移動により、図6に示す如く、エアゾール容器(1)の制御弁(3)に設けたステム(4)への押圧が解除される。

【0045】このステム(4)への押圧の解除によってエアゾール容器(1)の制御弁(3)は閉鎖され、エアゾール容器(1)内部と定量室(18)の連通を遮断する。また、この外周突起(16)の非噴射部(14)への移動により、図6に示す如く、アクチュエーター(40)の防止突起(44)に臨ませて、基板(22)の解除孔(45)が配置されるので、アクチュエーター(40)の押圧が可能となる。

【0046】そして、この定量室(18)のエアゾール内容物を、数回に分けて定量ずつ噴射して使用するためには、分配弁(27)の分配ノズル(28)を用いる。分配ノズル(28)は、本実施例では分配弁(27)の分配ステム(32)に接続したアクチュエーター(40)に設けている。このアクチュエーター(40)を使用者の頭皮に押し当てる事によって、図1、図7に示す如く、分配ステム(32)が押圧され、分配オリフィス(33)が分配ガasket(34)の密閉から開放される。この分配オリフィス

(33)の開放により、分配定量室(30)内のエアゾール内容物が分配ノズル(28)から外部に噴射される。

【0047】また、分配ステム(32)の押圧により、図1、図7に示す如く、分配ステム(32)の下端に突出した閉止栓(37)が、定量室(18)と連通する連通口(38)内に挿入され、連通口(38)を閉鎖する。そのため、分配ノズル(28)から噴射されるエアゾール内容物は、分配定量室(30)内のエアゾール内容物に限定されるから、エアゾール内容物の定量噴射が可能となる。従って、一日の使用量だけでなく一回の使用量も規定されて、複数回の噴射を均一に行いたい場合には、その規定量を使用者が目分量やカンで計量する必要がなく、定量噴射を容易に行う事が可能となる。更に、使用量の過不足や不均一な噴射を防止して、育毛剤の効能を効果的かつ安全に発揮できるような効率の良い使用が可能となる。

【0048】そして、分配定量室(30)内の一定量のエアゾール内容物の噴射が完了して、アクチュエーター(40)を介した分配ステム(32)の押圧を解除すると、分配ステム(32)が分配発条(31)の復元力で元の位置に復元し、分配オリフィス(33)は分配ガスカート(34)により閉鎖される。また、閉止栓(37)に閉鎖されていた連通口(38)が開放し、分配定量室(30)と定量室(18)とが連通するので、分配定量室(30)内には、ピストン(20)の押圧力により、定量室(18)から次回使用のための一定量のエアゾール内容物が導入される。

【0049】このように、分配ノズル(28)からの噴射毎に一定量のエアゾール内容物が導入される事により、使用者は、次回以降の使用時にも一定量のエアゾール内容物を噴射する事ができる。また、エアゾール内容物の複数回の噴射を行っても、ピストン(20)が定量室(18)内のエアゾール内容物を常時押圧しているため、エアゾール内容物の圧力低下は最小限と成り、分配ノズル(28)からのエアゾール内容物の噴射に支障を生じる事はない。更に、定量室(18)内のエアゾール内容物の分量は一定であるから、分配ノズル(28)によるエアゾール内容物の定量噴射を何回行っても、トータルでのエアゾール内容物の噴射量は一定の分量となる。

【0050】従って、このトータルとしてのエアゾール内容物の噴射量を、一日の噴射量、若しくは数日分とか一週間分の噴射量に相応させるものとすれば、その一日分等の規定期間内に於ける噴射は常に定量で行われるとともに、この規定期間内に於ける複数回の噴射も、一定量で行われるものとなる。従って、医薬品、化粧品、例えば過剰な使用が抑制されるべき医薬品や養毛剤等に於てこれを用いる場合に好都合なものとなる。

【0051】また、上記実施例では、分配ノズル(28)は、頭皮に押し当てる事により、分配ステム(32)を押し下げて分配弁(27)を開弁するアクチュエーター(40)に接続しているが、他の異なる実施例として、分配

ノズル(28)は、手動により押圧する適宜の押釦に接続しても良い。このように形成する事により、エアゾール装置を単純で廉価に形成できるとともに、傷口等、アクチュエーター(40)の押し当てが不可能な箇所への塗布にも用いる事ができる。

【0052】

【発明の効果】本発明は上述の如く構成したものであるから、規定期間内に於ける定量噴射を、分配ノズルからの複数回の定量噴射によって可能とする事ができ、規定期間内の規定量以上の使用が好ましくない医薬品、頭髪用品、化粧品等に於て好都合なエアゾール内容物の分配が可能となる。また、このように定量弁にてエアゾール内容物の定量噴射が可能であるので、使用者は規定期間内に置いては一回毎の規定使用量を目分量やカンに頼る事なく、常に一定量で噴射する事ができ、効率の良いエアゾール内容物の使用が可能となるとともに、エアゾール内容物の効能を効果的に発揮可能となるものである。

【0053】また、分配ノズルには、誤噴射防止機構を接続しているので、エアゾール容器のステム押し下げ時に、分配弁を誤って開弁する事はできない。従って、エアゾール内容物の規定量の計量中は、分配ノズルからのエアゾール内容物の誤噴射を確実に防止可能であるとともに、規定量を超えて誤ってエアゾール内容物を使用する事も防ぐものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】エアゾール内容物の噴射状態を示す断面図である。

【図2】本体の分解斜視図である。

【図3】外筒に設けた溝カムと、内筒の外周突起との係合状態を表す正面図である。

【図4】定量室内へのエアゾール内容物が導入される前の状態を示す断面図である。

【図5】ステムを押し下げて定量室内にエアゾール内容物を導入する過程を示す断面図である。

【図6】定量室内へのエアゾール内容物の導入が完了した状態を示す断面図である。

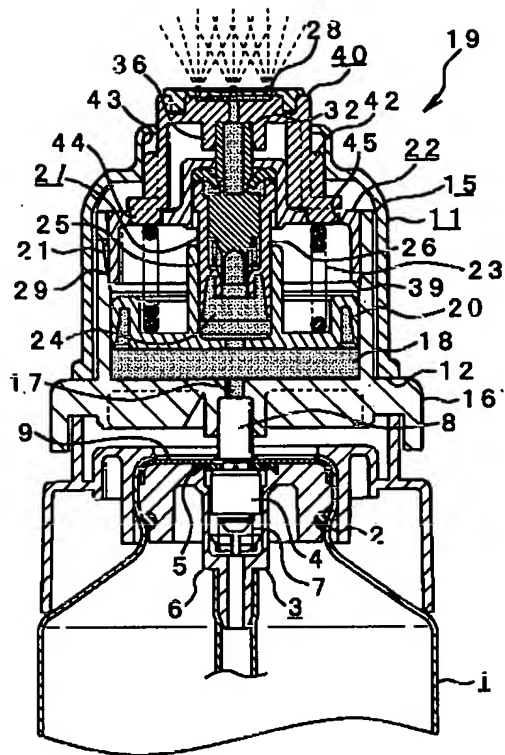
【図7】図1の分配弁の拡大断面図である。

【図8】図5のエアゾール容器の制御弁の拡大断面図である。

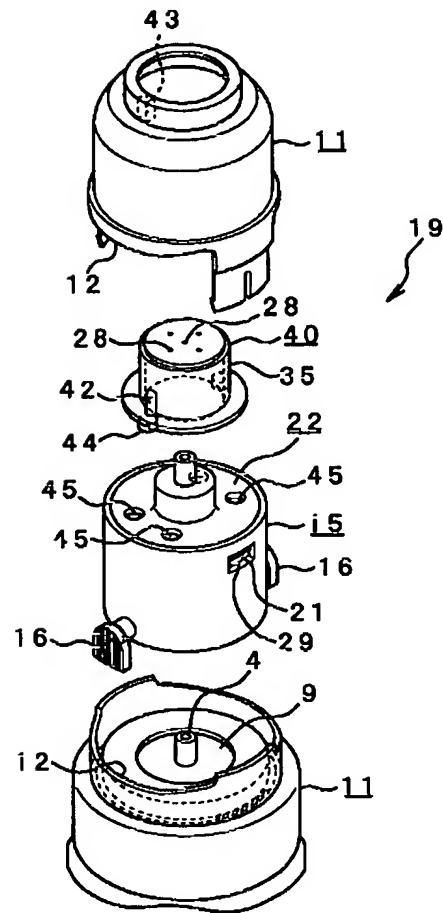
【符号の説明】

- 1 エアゾール容器
- 4 ステム
- 18 定量室
- 19 本体
- 20 ピストン
- 22 基板
- 27 分配弁
- 28 分配ノズル
- 44 防止突起
- 45 解除孔

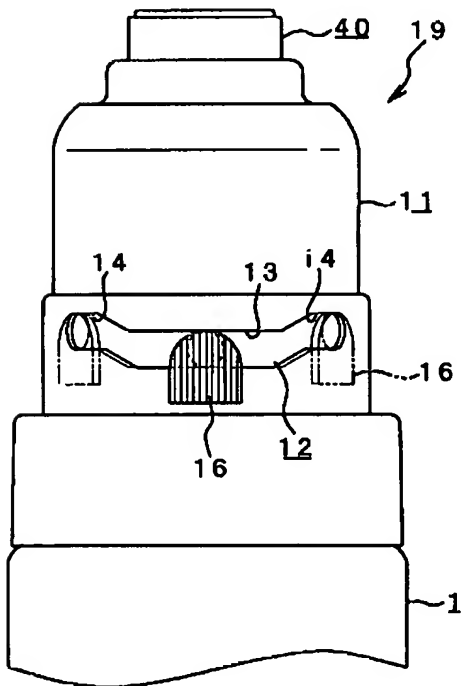
【図1】



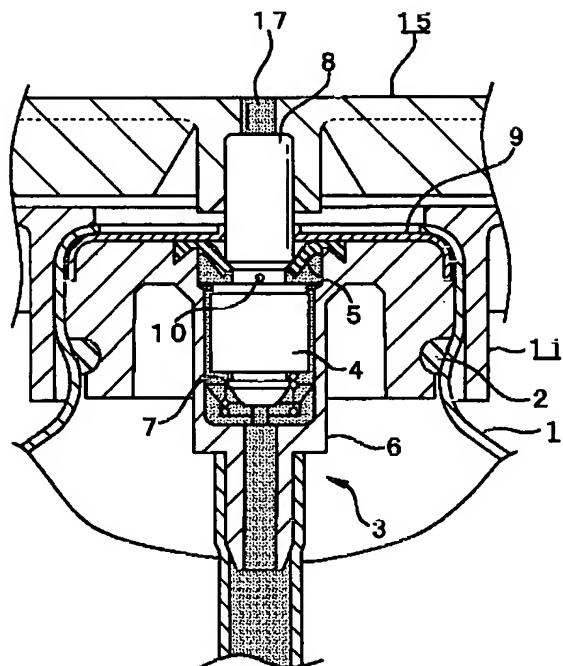
【図2】



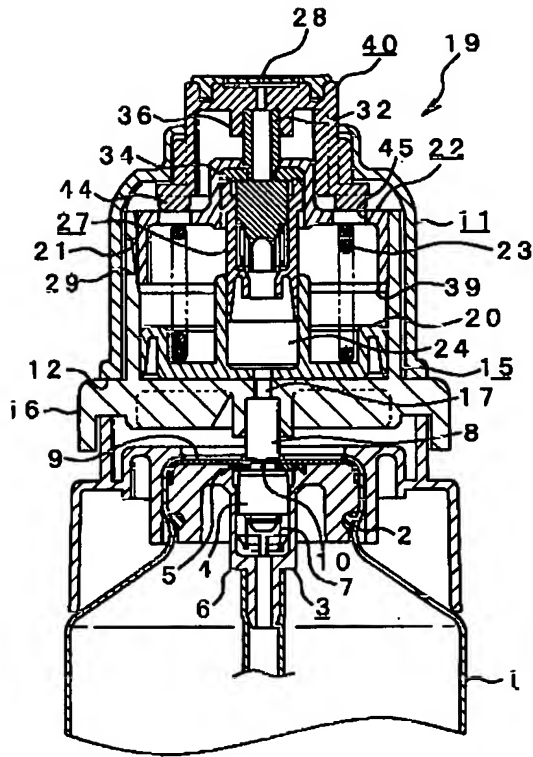
【図3】



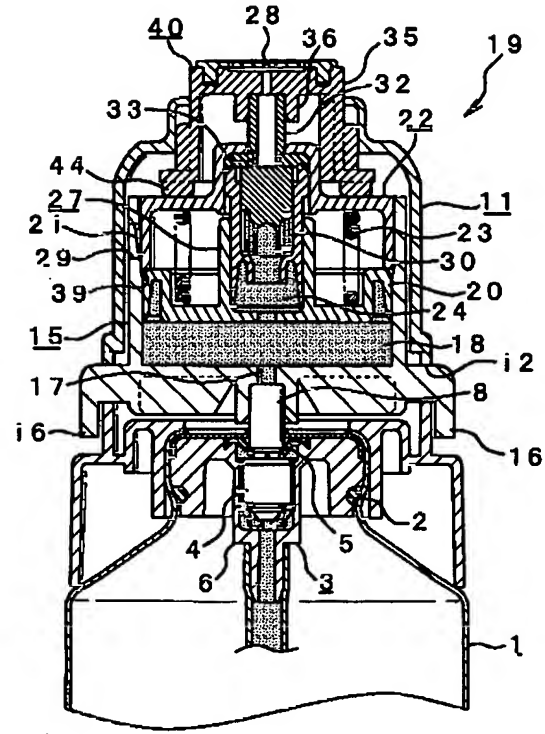
【図8】



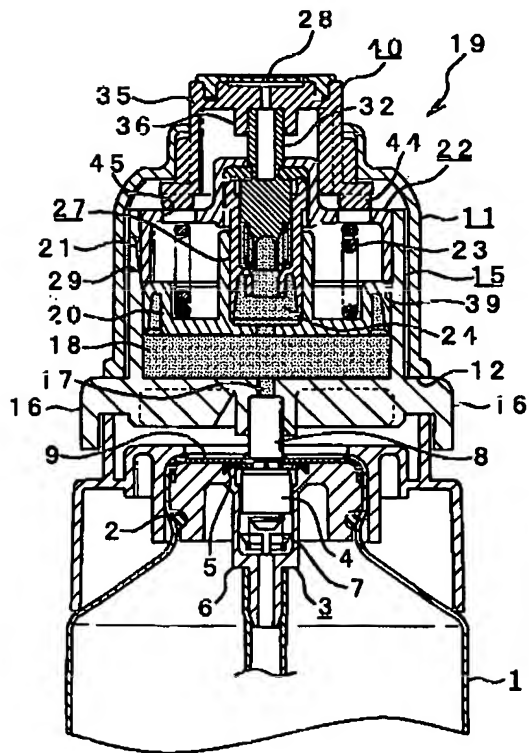
【図4】



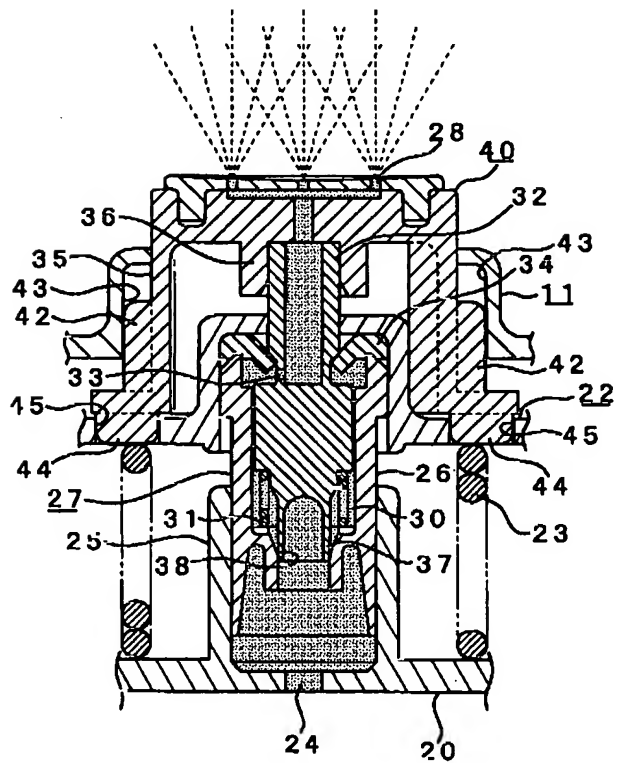
【図5】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.